

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
B65D 53/00

(11) 공개번호 특2002- 0028977  
(43) 공개일자 2002년04월17일

(21) 출원번호 10- 2002- 0012291  
(22) 출원일자 2002년03월07일

(71) 출원인 넥셀테크(주)  
김취주  
서울 강남구 신사동 534- 26 대영빌딩 3F

(72) 발명자 김취주  
서울시송파구 신천동20- 4 진주아파트14동607호

심사청구 : 있음

(54) 액상식품 추출용 밀봉 용기

요약

몸체와 덮개로 구성된 원주형, 접두원추형 혹은 반구형을 한 밀봉 용기에 있어서;

- 손수 플라스틱, 다층 플라스틱, 알루미늄, 스테인리스 스틸, 철판, 알루미늄/플라스틱 복합재, 알루미늄/플라스틱/종이 복합재 또는 펄프 물드/플라스틱 복합제로 구성되는 군에서 선택되는 산소 및 유체(Fluid) 난투과성(難透過性)인 소재로 구성되어있고,
- 그 몸체의 지름(R2)보다 더 큰 턱(R1)을 가지고 있으며,
- 몸체와 덮개는 턱에 서로 견고하게 부착되어 있으며,
- 강제로 내부에 전달된 유체의 압력을 견딜 수 있는 강도를 가질 수 있도록 설계되고,
- 물과 수증기로 내용물의 추출이 가능한 수용성 식품을 담을 수 있도록 되어있으며,
- 위에는 오리피스가 삽입될 수 있도록 주입구가 마련되어 있고,
- 아래에는 내용물은 통과 할 수 없으나, 추출액만 배출될 수 있는 미세한 배출구가 둘려 있어, 내용물의 걸름 기능과 추출액의 배출기능을 동시에 할 수 있도록 되어있고,
- 그 배출구는 산소 혹은 유체 난투과성 소재로 구성된 차단막이 부착되어 있어 외부와 차단되고 있으며, 사용시 그 차단막을 제거함으로써 배출구를 통한 추출액의 흐름을 허용할 수 있도록 된;

- 용기에 배출구를 구비하고 있고, 그 배출구에 차단막이 접착되어 밀봉되어 필요시 때어내 사용함을 특징으로 하는 배출구를 가진 밀봉 용기에 관한 것이다.

대표도  
도 1

색인어  
커피, 에스프레소, 추출, 용기, 밀봉, 차단, 차폐, 밀폐, 카트리리지, 시린더, 원주, 절두 원주,

명세서

도면의 간단한 설명

[도면 1]은 몸체에 배출구를 구비한 모습의 전체적 도면. 도1a는 용기의 기본형. 도 1b는 절두원추체(Frustum)로서 도1a 용기의 변형된 모습. 도1c는 반구형의 용기의 모습. 도1d는 하부의 배출구와 필터와 배출구 차단막의 확대된 모습.

[도면 2]는 덮개에 배출구를 구비한 모습의 전체적 도면. 도2a는 원주형의 몸체에 오리피스스를 삽입 할 수 있는 주입구를 구비하고 덮개에 배출구를 확보한 모습. 도2b는 절두원추체의 몸체에 덮개에 배출구를 구비한 모습. 도2c는 덮개에 구비한 배출구를 차단하는 막을 부착시킨 모습과 위치 확인용 홈을 구비해놓은 모습. 도2d는 몸체와 덮개의 부착부분을 확대한 모습. 필터와 배출구 접착부분 그리고 차단막의 모습. 도2e의 모습은 반구형 몸체의 모습. 도2f의 모습은 절두원추형 몸체에 볼록 나온 반구형 덮개의 모습.

〈도면의 주요부분에 대한 간단한 설명〉

- 10 : 용기, 밀봉(원주, 시린더, 절두원추) 20 : 몸체, 컵  
22 : 턱, Lip 23 : 홈, 방향 및 위치확인용  
30 : 덮개, 기저(基底), 커버, 51 : 주입구(오리피스 삽입구)  
53 : 오리피스 차단(차폐)막[필름, 쉬이트] 55 : 밸브(Valve)  
57 : 배출구 59 : 배출구 차단(차폐)막[필름, 쉬이트]  
71 : 필터 패이퍼 73 : 접착층[접착제]  
75 : 고리(손잡이)[덮개 제거용] 77 : 고리 구멍[덮개 제거용]

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 물에 용해되고, 수증기와 가열수로 추출이나 환원이 가능한 식품의 포장용기에 관한 것이다. 전술한 식품의 예로서는 커피, 차, 초콜릿, 허브를 포함한 한약제류 혹은 이외의 탈수나 농축된 식품 물질 또는 우유, 연유, 분유, 이유식 등 일 수 있다.

커피는 전술한 식품중 대표적인 식품 일 수 있으며, 많은 사람들의 기호식품이며 세계적으로 많은 사람들이 즐겨 마시고 있다. 커피를 추출하여 마시는 일반적인 방법 중 하나는, 배전(焙煎)한 커피의 원두를 분쇄하여 역삼각 원추형의 필터에 담고, 상압에서 더운물을 증력으로 흘러내려 추출하는 방법이 있는데, 일반적으로 이 추출 방법을 널리 이용하고 있다.

이태리의 어느 발명가가 소위 에스프레소라고 하는 커피를 맛있게 추출방법을 발명하였는데 그 것이 널리 호응을 받아 한국에서도 이 에스프레소 커피가 폭발적인 인기를 누리며 많은 사람들이 즐기고 있다. 그것은 고압의 증기와 고온의 물로 순간적으로 커피를 용해하여 추출하는 방법이다. 그 추출하는 방법은 커피를 고온 분말로 분쇄하여, 압력을 견딜 수 있는 폐쇄된 용기(10)에 넣고 고압의 증기와 고온의 물로써 순간적으로 추출하는 것이다. 이 경우 목적하지 않은 카페인이나 커피유 등은 나머지와 함께 잔존되고, 커피의 향은 진하게 추출되는 장점이 있다.

그러나 이 에스프레소 커피의 추출 방식은 매우 비싸고 복잡한 기계를 필요로 하고, 손이 많이 가기 때문에 일반 사용자들에게는 매우 불편하여 카트리지가 같은 밀봉 용기에 커피를 포장하여 간단하게 추출 하는 방식이 시도되고 있는데,

미국 특허 US2968560(GB938617)은, 2개의 격실을 형성하는 내부 필터를 구비하며, 추출전 그 상부 및 하부면을 관통하는 시스템에 의해서 추출되도록 한 카트리지를 기술하고 있다. 이 카트리지형의 단점은, 상기 면의 두께로 인하여 추출시의 완벽한 정결과 추출의 완료를 용이하게 실현하지 못하는 비교적 위험한 관통시스템의 사용을 필요로 한다는 점이다.

미국 특허 US4136202(CH605293)와 US5948455의 카트리지는 압력의 영향하에 우선적으로 파열되도록 되어 있다. 이 특허의 특징인 카트리지의 개봉이 정확하게 제한 가능하려면 사용된 재료들이 매우 정교하게 처리되어야 하므로 카트리지의 가격과 사용의 복잡성이 증가하는 단점이 있다.

미국 특허 출원 US2002/0015768A1은 상기 특허들보다 개량된 모습을 보여주는데, 하부에 팽포된 층을 가지고 있어서 추출액이나 잔존물의 역류를 막아주는 특징이 있다. 역시 경제적으로 하부를 들어서 배출구를 확보해야 하는 방식이다.

본 발명자의 출원 10- 2002- 0008273은 원주형(Cylinder) 혹은 질두원주형(Fruustum)의 밀봉 용기에 관하여 제안하였다. 조립이 가능하며 재사용이 가능함대에 특징이 있다.

무엇보다도, 압력하에서 추출되는 에스프레소형 커피의 분야에서 기호음료의 추출용 밀봉 용기를 사용에는 다수의 이유, 즉 추출 공정의 단순화로 인한 사용상의 편리, 얻어진 커피의 균일한 품질관리 위생적 추출환경의 유지, 최적의 커피보존 및 추출조건과 맛의 양호한 재현성이 존재한다. 여러 가지의 이용 가능한 밀봉 용기 중에서, 실제로는 주입된 물과 수증기 압력의 영향하 혹은 물리적인 방법으로서 개봉되는 밀봉 용기만이 상기한 요구를 만족시킨다.

또한, 이러한 에스프레소 커피를 추출하는 방법과 기계가 아직도 전문가에게만 운영되며 보편화 되지 않은 주요한 이유는 추출기가 고가이며, 추출 방법이 복잡하다는 데에 원인을 찾을 수 있다.

본 발명의 밀봉 용기는, 용기의 하부에 기 마련된 배출구와, 그 배출구를 봉쇄한 차단막, 그리고 차단막의 개봉 시스템에 특징이 있다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 밀봉 용기를 이용한 추출 시스템의 장점은 누구나 에스프레소 커피를 포함한 여러 가지 목적한 추출물을 간단하고 쉽게 추출 할 수 있다는 점과 저렴한 가격에 밀봉 용기를 제작할 수 있고, 그 내용물을 추출하는 기계 역시, 기존의 수백만원 하는 전문용 기계와 달리, 매우 간단하고 저렴한 가격에 제작 할 수 있으며, 균일한 커피를 일정한 양으로 포장하여, 동일한 온도와 압력 및 동일한 시간의 조건으로 추출한다면, 항상 일정한 맛과 향을 낼 수 있다는 재현성

의 장점이 있다. 본 발명의 밀봉 용기 및 추출 시스템은 가정용, 사무실용, 업소용 및 자동판매기에서도 편리하게 이용할 수 있도록 하기 위하여, 본 발명의 에스프레소 커피 추출용 밀봉용기의 발명을 완성하게 되었다.

## 발명의 구성 및 작용

몸체(20)와 덮개(30) 두 부분으로 구성되어 있는 원주(Cylinder), 절두원추(Fruustum) 혹은 반구(Hemisphere) 형태를 한 밀봉 용기(10)에 있어서, 그 몸체(20) 한쪽 끝에는 턱(22)이 달려있고, 덮개(30)의 테두리 지름이 턱(22)의 지름과 동일하게 구성되어 있어 그 턱(22)과 덮개(30)의 테두리가 함께 부착되도록 되어 있으며, 용기(10)의 길이와 지름(Length by Diameter)의 비가 0.25(1/4) ~ 4이며, 성형이 가능한 가요성 소재 혹은 금속 재료로 형성되며, 기호식품류를 담기에 적당하며, 그 기호식품은 소정의 추출기로부터 공급된, 가열된 물과 수증기의 압력하에서 내용물이 추출될 수 있도록 설계되고, 용기(10)의 몸체(20)와 덮개(30) 중 하나에 주입구(51)를 내어, 내용물의 추출시 수증기와 물을 공급 할 수 있는 오리피스(주입구)를 삽입하여, 고압의 수증기를 불어 넣을 수 있도록 설계되어 있고, 주입구(51)의 반대편에는 작은 직경의 배출구(57)가 많이 나 있어 추출액을 배출 시킬 수 있도록 되어있고, 그 배출구(57)에는 산소 및 유체의 흐름을 차단시킬 수 있도록 차단막(59)이 부착되어 밀봉되어 있으며, 그 차단막(59)은 사용시 재개하여 유체의 흐름을 허용하도록 되어있는 원주형 혹은 절두원추형 밀봉 용기(10)에 관한 것이다.

커피는 기호식품 중의 하나이며 세계적으로 많은 사람들이 즐겨 마시고 있다. 커피를 추출하여 마시는 일반적인 방법 중 하나는, 배진한 커피의 원두를 분쇄하여 역삼각원추형의 필터에 넣고 상압에서 커피드립으로 더운물을 중력으로 흘러내려 추출하는 방법이 있는데 일반적으로 이 방법을 널리 이용하고 있다.

이태리의 어느 발명가가 소위 에스프레소라고 하는 커피를 맛있게 추출방법을 발명하였다. 그 것이 널리 호응을 받아 한국에서도 이 에스프레소 커피가 폭발적인 인기를 누리며 많은 사람들이 즐기고 있다. 그것은 고압의 증기와 고온의 물로 순간적으로 커피를 용해하여 추출하는 방법이다. 그 추출하는 구체적인 방법은 커피를 곱게 분쇄하여, 압력을 견딜 수 있는 폐쇄된 용기(10)에 넣고 약 15 기압의 증기와 88°C~95°C 정도의 더운물로써 순간적으로 추출하는 것이다. 이 경우 목적하지 않은 카페인이 커피유 등은 나머지와 함께 잔존되고, 커피의 향은 진하게 추출되는 장점이 있다.

그러나 이 에스프레소 커피의 추출 방식은 매우 비싸고 복잡한 기계를 필요하고 손이 많이 가기 때문에 일반 사용자들에게는 불편하여 카트리지가 같은 용기에 커피를 포장하여 간단하게 추출 하는 방식이 시도되고 있는데,

미국 특허 US2968560(GB938617)은, 2개의 격실을 형성하는 내부필터를 구비하며, 추출전 그 상부 및 하부면을 관통하는 시스템에 의해서 추출되도록 한 카트리지를 기술하고 있다. 이 카트리지의 단점은, 상기 면의 두께로 인하여 추출시의 관벽한 청결과 추출의 양로를 용이하게 실현하지 못하며 비교적 위험한 관통시스템의 사용을 필요로 한다는 점이다.

미국 특허 US4136202(CH605293)와 US5948455의 카트리지는 압력의 영향하에서 우선적으로 파열되도록 되어 있다. 이는 카트리지의 개봉이 정확하고 재현가능하려면 사용된 재료들이 매우 정교하게 처리되어야 하므로 카트리지의 가격과 사용의 복잡성이 증가하는 단점이 있다.

미국 특허출원 US2002 0015768A1에 의하면, 전술한 특허 등을 개선한 모습을 보여주는데, 상부에 발포된 층을 가지고 있다. 바늘을 용기의 상부에 삽입하여, 물과 증기를 불어 넣어 내용물을 추출하고, 용기의 내부에 부착된 부직포나 플라스틱 발포체를 역류억제 밸브(55) 역할을 하게하여 추출액의 역류를 막는 특징이 있다. 그러나 역시 경제적으로 배출구를 확보하여야 하는 단점이 있다.

본 발명자의 출원 20- 2002- 0008273은 원주형 혹은 절두원추형의 밀봉 용기에 관하여 제안하였다. 조립이 가능하며 재사용이 가능한 특징이 있다.

무엇보다도, 압력하에서 추출되는 에스프레소형 커피 및 여타의 추출가능 식품의 분야에서 추출식품의 준비용 밀봉 용기의 사용에는 다수의 이유, 즉 사용상의 편리, 위생, 최적의 내용을 보존, 얻어진 식품의 균일한 품질관리 및 추출조건의 양호한 재현성이 존재한다. 다수의 가능한 밀봉용기 혹은 카트리리지 중에서, 실제로는 물리적인 힘으로 개봉되는 밀봉 용기만이 상기한 요구를 만족시킨다. 이러한 종류의 밀봉용기는 그 개봉과 추출 시스템에 특징이 있다.

또한, 에스프레소 커피의 맛과 향이 우수함에도 불구하고, 이러한 커피를 추출하는 방법과 기계가 전문가에게만 운영되며 보편화 되지 않은 주요한 이유는 추출기가 고가이며, 추출 방법이 복잡하다는 데에 원인을 찾을 수 있다.

본 발명에 밀봉 용기(10)를 적용한데에는 여러 가지의 이유와 장점이 있다. 그 이유들을 열거하여 본다면;

첫 번째로 간편하고 손쉬운 추출이다. 전문가가 아니더라도, 본 발명의 밀봉 용기(10)를 소정의 추출기로 에스프레소 커피나 수용성(Water Soluble) 음료를 추출하는 누구나 설정된 조건의 추출기 동작 스위치만 작동하면 훌륭한 에스프레소 커피나 음료를 즉석에서 추출하여 마실 수 있다. 이 손쉬운 추출과 저렴한 추출기의 보급은, 특히, 에스프레소 커피의 대중화에 기여 할 수 있다는 장점이 된다.

두 번째는 재현성으로서 누가 추출해도 동일한 맛을 낼 수 있다는 점이다. 이것은 포장시 동일한 내용물을 동일하게 계량된 랑을 포장 하여 동일한 기계와 조건에서 추출 하는 것으로 달성 될 수 있다.

세 번째는 내용물의 보관과 관리가 간단하다. 한두컵의 음료 추출 용량의 밀봉 용기에 개별 포장이 되어 있어, 대가나 산소와 접촉이 없어, 내용물을 분쇄 후 개봉하여 사용되는 경우보다 장기 보관에 따른 변질에 대한 관리도 쉽다는 점이다.

네 번째는 본 발명의 용기(10)를 사용함이 더욱 경제적인다는 점이다. 그것은 본 용기를 이용한 추출기계는 요구되는 기능이 간단하여, 특히 기존의 수백만원씩 하는 에스프레소 커피 추출기 보다 더욱 저렴한 가격에 생산과 공급이 가능하여 대중성이 커서 저변확대의 가능성이 크다는 특징이 있다는 점이다.

다섯 번째는 추출시마다 매번 내용물을 직접 만지거나 개봉할 필요가 없으므로, 용기이던 추출기이던, 사용전이나 사용 후에 세척해야 할 부분이 없다. 고로 더욱 위생적인 점이다.

전술한 바와 같이, 본 발명의 밀봉 용기(10)는, 구조가 간단하여 저렴한 가격에 제조가 가능하며, 기호음료, 특히 1~1.5기압의 압력하에서 추출되는, 수용성 식품의 추출용 용기로서 요구되는 여러 가지 조건을 만족시킬 수 있기 때문에, 전술한 여러 가지 문제점을 해결할 수 있어, 널리 사용될 수 있다. 본 발명은, 밀봉된 용기(10)에 위생적으로 내용물을 포장하여, 특히, 에스프레소 커피를 누구나 쉽게 추출할 수 있으며, 그 포장커피와 추출기를 저렴한 가격에 생산하여 대량으로 보급할 수 있는 환경을 마련하여 주는데 특징이 있다.

본 발명의 밀봉 용기(10)는 컵에 해당하여 내용물을 감싸는 몸체(20) 부분과 그 몸체(20)에 싸여진 내용물을 외부와 차단시키는 기능을 하여주는 덮개(30) 부분으로 구성되어 있다. 이 두 부분은 몸체(20)의 끝에 달려있는 턱(22)에 단단하게 부착되어 고정시킨다.

용기(10)에는 목적한 물건이 포장된다. 포장되어진 내용물은 오리피스-를 통하여 주입된 수증기와 물로서 용해되고 추출되어 외부로 배출된다.

본 발명의 용기(10)는 산소 및 유체 난투과성(亂透過性)의 가요성을 가진 소재로 성형된 밀봉 용기(10)로서 내용물이 기밀한 상태로 소정의 기간동안 변질 없는 보관이 가능하게 하여준다.

몸체(20)와 덮개(30) 중 어느 하나에는 오리피스가 삽입될 수 있도록 주입구(51)가 마련되어있고 그 반대편에는 추출액이 배출 될 수 있도록 배출구(57)가 구비되어 있다. 그 주입구(51)에는 필름이나 쉬이트 형태의 단단한 차단막(53)이 부착되어 폐쇄되어있으나, 내용물의 추출시 증기와 물을 공급할 수 있는 오리피스를 삽입함으로써 파열되고, 고압의 증기와 가열수를 불어넣을 수 있도록 설계되어 있다.

주입구(51)에 부착된 차단막(53)은 공기 투과율이 낮은 필름이나 쉬이트를 선택하여 부착한다. 공기 투과율이 낮은 필름이나 쉬이트는 폴리에틸렌, 에틸렌비닐알콜(EVOH), 폴리비닐리덴프로라이드(PVDC) 혹은 알루미늄 등의 필름 혹은 쉬이트나 이 복합층(Multi Layer)의 필름을 사용 할 수 있다. 용기(10)와 차단막(53)을 강하게 접착시키기 위하여 차단막(53)의 표면에는 용제성 접착제(73) 혹은 핫멜트(Hot Melt) 접착제(73)를 사용하여 부착 할 수 있다. 사용하기에 적당하고 좋은 접착제(73)가 사중에 널리 공급되고 있어 접착제(73)에 대한 별도의 설명은 생략하기로 한다.

주입구(51)가 마련된 쪽의 반대편에는 작은 직경의 배출구(57)가 많이 나있다. 배출구(57)는 추출시나 혹은 추출후 내용물은 배출되지 않고 추출액만 배출되도록 작은 직경으로 되어 있다. 배출구(57)는 0.1mm~2.0mm, 바람직하게는 0.2mm~1.0mm의 구경으로 되어있다. 그 배출구(57)들은 차단막(59)으로 단단하게 접착되어 폐쇄되어있으나, 내용물의 추출시 그 차단막(59)을 제거하고, 고열의 수증기와 소정의 압력이 오리피스스를 통하여 내부로 전달되었을 경우, 추출액이 배출구(57) 밑으로 배출 될 수 있도록 설계되어 있다. 차단막(59)은 주입구(51)에 적용된 차단막(53)과 같이 내용물의 외부접촉과 산소 및 유체를 차단시키는 역할을 한다. 이의 소재로서는 폴리에틸렌, 에틸렌비닐알콜(EVOH), 폴리비닐리덴프로라이드(PVDC) 혹은 알루미늄 등의 필름 혹은 쉬이트나 이 복합층(Multi Layer)의 필름을 사용 할 수 있다.

덮개(30)는 몸체(20)의 턱(22)에 강하게 부착되어 전체 형태를 일체적으로 지지하고 내부를 기밀하게 유지시켜 내용물의 추출시 외부로부터 주입된 고압의 증기를 견딜 수 있도록 구성 되어 있다.

본 발명의 용기(10)는 소정의 압력하에서 추출되도록 설계되고, 몸체(20)와 덮개(30)로 구성되어, 기호음료의 추출용 물질들을 포함하며, 그 구경이 몸체(20)의 지름(R2)과 같거나 보다 작은 지저(R3)를 갖는 밀봉 원주형, 절두원주형 혹은 반구형 밀봉 용기(10)에 관한 것으로, 이 밀봉 용기(10)는 20기압의 압력을 견뎌낼 수 있으며, 공기 투과율이 낮고 연화점(Softening Point)이 100°C이상의 소재 중 선택하여 구성되면서 배출구(57)는 추출 과정의 개시점에서 물리적인 방법으로 제거하거나 혹은 외부로부터의 강제 파열하에서만 개방되는 특징이 있다.

본 출원의 밀봉 용기(10)는 소정의 조건하에서만 개방되며 내용물이 추출되도록 되어 있다. 주입구(51) 측의 차단막(53)의 경우, 오리피스(주입구)의 삽입에 의해서 주입구(51)에 부착된 차단막(53)이 먼저 파열되며, 추출용 가열수와 증기압의 영향하에서, 내용물이 물과 증기에 용해되어 추출된다. 추출중 혹은 추출후, 내용물의 입자들이 외부로 배출되지 않도록, 주입구(51) 내측이나 배출구(57)의 전단에는 발포제 형태의 밸브(55)가 부착될 수 있다. 그 발포제 등이 밸브(55) 역할을 하여 추출액은 배출하고, 내용물의 입자들은 통과 시키지 않는다.

배출구(57)에는 차단막(59)이 접착제(73)로 단단하게 부착되어 밀봉되어 있다. 배출구(57)에 부착된 차단막(59)은 소정의 기간 동안 내용물을 보호 할 수 있도록 산소 투과율이 낮은 소재로 구성되어 있다. 접착제(73)는 용제성 혹은 무용제성인 핫멜트(Hot-Melt) 등 무취이며 식품에 영향을 주지 않는 접착제를 사용함이 바람직하다. 차단막(59)은 사용시 쉽게 떼어낼 수 있도록 고리(75)가 달려있고 고리에는 구멍(77)이 뚫려져 있다. 차단막(59)은 손 혹은 기계로 쉽게 떼어질 수 있도록 부착면에 "L"자로 부착 될 수 있다. 기계로 떼어낼 경우 고리(75)의 구멍(77)에 걸릴 수 있는 물건을 삽입하여 기계적으로 떼어낸다. 접착제(73)는 차단막(59)을 제거할 때 차단막(59)에 부착되어 함께 떨어진다. 덮개(30)에는 고리의 위치나 오리피스스를 삽입할 수 있는 주입구(51)를 정확하게 알 수 있도록 위치확인용 홈(23)이 구비된다.

물리적으로 이 차단막(59)이 제거된 뒤, 용기(10)의 내부에서 용해된 추출액은 하부의 배출구(57)를 통과하여 밖으로 배출된다. 추출후 밀봉 용기(10)는 추출기로부터 용이하게 제거될 수 있고, 최소의 커피 그라운드 찌꺼기(추출 잔여물)를 남기면서 포장형태가 유지된다.

필터(71)를 포함한 배출구(57)의 차단막(59)을 용기(10)로부터 물리적으로 떼어내 제거하는 방법과 오피스를 통하여 전달된 증기의 압력으로 파열 시키는 방법 이외에 차단막(59)을 강제적으로 관통시키거나 파열 시키는 방법을 사용 할 수 있다. 그것은 추출하기 전에 밀봉 용기(10)의 배출구(57) 측에 배치한 여러개의 작은 핀이나 바늘로써 차단막(59)을 뚫어 추출액의 배출구(57)를 확보하는 방법이다

밀봉 용기(10)는 추출공정시 15~19기압에 달하는 압력을 견딜 수 있도록 허용한다.

본 발명의 밀봉 용기(10)에는, 불에 용해되고, 수증기와 가열수로 추출이나 환원이 가능한 식품이 포장 될 수 있다. 전술한 식품의 예로서는 로우스트(Roast) 및 그라운드 커피(Ground Coffee)가 바람직하지만, 또한 가공성 커피나 커피 혼합음료, 차, 초콜릿, 허브를 포함한 한약재류 혹은 이외의 말수나 농축된 식용 물질, 미숫가루, 대용식 또는 우유, 연유, 분유, 이유식 등 일 수 있다.

본 발명의 용기(10)는 특히 에스프레소 커피의 추출에 적당하다. 맛있는 에스프레소 커피를 만드는 조건은 좋은 커피 원두의 배합(Blending), 알맞은 온도의 좋은 물 그리고 추출 압력과 추출 시간이다.

수확하여 얻은 커피열매인 원두는, 우리가 직접 커피를 마시기까지 거치는 과정 속에서, 원두 본래의 향미가 파괴되기 쉬운 상태로 된다. 생두 자체로만 두면 향미가 조금밖에 변하지 않고 수년을 유지할 수 있다. 그러나 분쇄한 커피가루는 배전한 원두보다 더 빨리 향미가 변하기 쉽다. 배전두는 공기에 닿은 지 1주일 후, 분쇄한 커피가루는 1시간 후, 그리고 갈린 커피는 단 몇 분이 지나면 그 향미를 잃기 시작한다. 예로부터 아라비아인들은 이러한 문제를 해결하기 위해 배전하고 분쇄하고 추출하는 과정을 모두 한자리에서 30분 이내에 이루어지도록 하였다. 지금까지 전해져 온 방법 중에서 가장 실고도 효과적인 방법은 추출하여 마시기 직전에 신선한 배전두를 분쇄하여 추출하는 것이다.

고로 분쇄한 원두커피를 장시간 변질 없이 보관하기 위해서는 분쇄한 커피 분말을 산소 및 수분 등과 접촉하지 못하도록 단단하게 밀봉하여야 하는 것이다. 용기의 소재를 산소 및 유체 난투과성의 소재로 합과 동시에 포장된 내용물에 질소 가스를 혼합하여 다른 가스나 수분의 침투를 미리 막아 놓을 수 도 있다.

에스프레소 커피를 추출하기 위해서는 일반적으로 1m/m의 굵기의 커피 분말이 적당하다고 알려진다. 그라운드 커피의 경우, 1컵을 추출하기 위하여 약 5~10grams을 필요로 한다. 덜 압축된 그라운드 커피의 겉보기 비중은 대략 0.4~0.6gram/cc이다. 고로 밀봉 용기(10)는 1~2컵의 커피를 추출하기 위하여 5~20 cc의 내용적을 필요로 한다.

밀봉 용기(10)의 주요부, 즉 몸체(20)와 덮개(30)로 구성 될 수 있는 소재는 플라스틱, 예를 들면 저밀도 폴리에틸렌 레진, 고밀도 폴리에틸렌 레진, 폴리프로피렌 레진, 폴리스틸렌 레진, ABS 레진, 폴리카보네이트 레진, 폴리아세탈 레진, 폴리아크릴 레진, 폴리에스터 레진 등의 순수 플라스틱 소재 중에 연화점이 100°C가 넘는 수지를 사용하거나 혹은 알루미늄 쉬이트, 알루미늄 주물, 스테인리스 박(Thin Foil), 철판 또는 임의의 다층 플라스틱과, 판지/알루미늄/플라스틱, 플라스틱/금속박 또는 판지/플라스틱과 같은 다층 쉬이트나 펄프물드와 같은 부직포층 군중에서 하나를 선택하여, 몸체(20)는 60 $\mu$ m ~ 2,000 $\mu$ m, 바람직하게는 60 $\mu$ m ~ 1,000 $\mu$ m의 두께로 그리고 덮개는 100 $\mu$ m ~ 2,000 $\mu$ m, 바람직하게는 100 $\mu$ m ~ 1,000 $\mu$ m의 두께로 성형하여 사용할 수 있다.

본 발명의 밀봉 용기(10)의 몸체(20)는 반드시 평면의 형태이어야 할 필요는 없다. 원주형, 절두원체형 그리고 반구형 등이 있을 수 있다.

오리피스를 삼입 할 수 있는 주입구(51) 측에는 발포체 혹은 직포 형태의 밸브(55)를 부착하여, 그 것이 차단 밸브(55) 역할을 할 수 있도록 하여준다. 밸브(55)가 흡사라도 추출액이 역류되는 것을 방지 할 수 있고, 사용후 삼입하였던 오리피스를 빼낼 경우에도 탄력성을 가진 직포 혹은 발포체인 밸브(55)가 다시 닫혀져서 내용물이 밖으로 흘러나오는 것을 방지 할 수 있다.

주입구(51)의 반대편에는 내용물의 추출 후 추출액의 배출을 용이하게 할 수 있도록 작은 직경의 많은 수의 배출구(57)를 구비하고 있다. 배출구(57)는 골게 분쇄된 커피 분말이 추출중 밖으로 배출되지 않게 하기위하여 작은 구경을 갖도록 하여야 한다. 그 구경은 최대 2mm, 바람직하게는 0.7mm, 더욱 바람직하게는 0.5mm이며 추출액이 배출 될 수 있다면 0.1이하로 더 작아도 좋다.

추출중 내용물이 유동중 상에서 분산되고 추출액과 함께 배출되는 것을 방지하기 위하여, 필요시 걸름(Filtering)을 할 수 있도록 하는 섬유로 구성된 직포(Woven) 또는 부직포(Non-Woven)가 추가로 제공 될 수 있다. 이것은 필터(71)라고 불릴 수 있는데, 이러한 필터(71)층은 배출구(57) 측에 접합 또는 융착된다. 이 필터(71)는 10~150grams/nr, 바람직하게는 20~60grams/nr의 밀도를 가질 수 있다. 필터(71)는 비수용성 물질의 입자(Insoluble Particles) 혹은 커피 그라운드 등의 분산과 배출을 줄이기에 바람직하도록 배출구(57) 측에 위치하도록 하며, 한편 이와 동시에 균질한 추출을 보장하도록 하여준다.

또한 추출액이 배출시 배출구(57) 측에 있는 필터(71)는 걸름 기능에 더하여 커피내에 존재하는 커피유(Coffee Oil)를 흡착하여 그 목적하지 않은 불필요물의 배출량을 줄여준다.

본 발명의 밀봉 용기(10)는 준비된 내용물의 용적에 따라 크기가 변할 수 있다. 내용물은 5~200cc까지 가변 하는 것이 바람직하다. 용기(10)의 직경은 20~50mm가 바람직하고 용기의 길이는 10~100mm사이에서 결정 될 수 있다.

본 발명은 첨부도면과 관련하여 다음에서 보다 상세히 기술된다.

제 1도a는 본 발명의 밀봉 용기(10)의 기본형을 보여준다. 덮개(30)에는 가열수 및 증기를 주입할 수 있도록 오리피스를 삼입 할 수 있는 주입구(51)가 들어져 있다. 그 주입구(51)의 외부는 견고한 차단막(53)(필름 혹은 쉬이트)에 의하여 차단되어 있다. 이 차단막(53)은 내용물의 추출시 오리피스(물주입기)의 삽입에 의해서 먼저 강제로 파열된다. 주입구(51)의 안쪽에는 밸브(55)가 부착되어 있다. 주입구(51)의 반대편에는 추출액이 배출 될 수 있도록 작은 직경의 배출구(57)가 무수히 많이 뚫려져 있고 그 내부측에는 필터(71)가 부착되어져 있다. 배출구(57)는 차단막(59)이 접착제(73)로 단단하게 부착되어 밀봉되어 있다. 차단막(59)은 사용시 쉽게 떼어낼 수 있도록 고리(75)가 달려있고 고리에는 구멍(77)이 뚫려져 있다. 접착제(73)는 차단막(59)을 제거 할 때 차단막(59)에 부착되어 함께 떨어진다. 덮개(30)에는 고리의 위치나 오리피스를 정확하게 삼입할 수 있는 주입구(51)를 정확하게 알 수 있도록 위치확인 홈(23)이 구비된다. 이 용기(10)는 로우스트 커피(Roasted Coffee) 등을 수용하고 몸체(20) 및 덮개(30)에 의해서 밀폐될 수 있다. 제1도b는 제1도a의 내용 및 그 기능이 같으며 하부의 지름(R3)이 몸체(20)의 지름(R2)보다 작은 절두원추형(Frustum)이라는 대에 특징이 있다. 절두원추형으로 성형되어 추출액이 모여져 배출 될 수 있도록 림 점 이외에는 제 1도a에 도시한 것과 모든 기능이 일치한다. 배출구 측에는 추출액이 배출 될 수 있도록 작은 직경의 배출구(57)가 무수히 많이 뚫려져 있고, 그 내부에는 필터(71)가 부착되어져 있다. 도1c는 반구형 용기의 모습을 보여준다. 반구형이라는 점 이외에는 제 1도a에 도시한 것과 내용 및 기능이 일치한다. 도1d는 몸체(20)와 덮개(30)의 접합부분을 확대하여 보여준다.

제 2도는 덮개(30)에 배출구(57)를 위치한 여러 가지 용기(10)의 모습을 보여준다. 제 2도a,b,e와 f의 여러 모양의 밀봉 용기(10)는 덮개(30)에 배출구(57)를 위치한 것 이외에는 제1도a에 도시한 용기와 기능과 내용이 유사하다. 제 2도a의 덮개(30)에는 추출액이 배출 될 수 있도록 작은 직경의 배출구(57)가 많이 뚫려져 있고 덮개(30)의 안쪽에는 필터(71)가 부착되어져 있다. 배출구(57)는 차단막(59)에 의하여 밀봉되어있다. 도2c는 배출구(57)에 부착된 차단막



(59)을 위에서 보여준다. 도2c에서 배출구(57)는 차단막(59)에 가려져 그림에 도시되지 못했다. 차단막(59)에는 차단막(59) 제거용 고리(75)의 모습과 구멍(77)이 마련되어 있다. 고리(75)가 위치한 쪽의 반대편에는 고리(75)의 위치를 확인 할 수 있도록 덮개(30)에는 홈(23)[Groove]이 위치하고 있다. 도2d는 배출구의 주변 모습을 확대하여 보여준다. 도2f는 반구형 덮개(30)의 모습을 보여준다.

밀봉 용기(10)는 로우스트 커피 분말(Roasted Coffee Ground), 수용성 식품류 등을 수용하고 밀폐된다. 제 2도의 각기 다른 디자인의 밀봉 용기(10)들은 각기 그 모양에 적합한 용도로 사용될 수 있다. 성형시 사용된 재료는 제 1도의 것과 동일한 것을 사용할 수 있다.

본 발명의 밀봉 용기(10)는 부착된 차단막(59)을 제거함으로써 개봉되는 형태이고, 추출기의 설계, 밀봉 용기(10)의 제조 및 사용의 편리성에 있어서 종래의 수동식 추출기 및 카트리지형 추출방식에 비하여 보다 간단하며, 매번 동일한 맛의 구현이 가능하고 보다 효율적이고 경제적이다.

#### 발명의 효과

본 발명의 밀봉 용기(10)를 이용한 추출 시스템의 장점은 누구나 에스프레소 커피를 포함한 여러 가지 목적한 수용성 추출물을 쉽고 간단하게 추출 할 수 있다는 점과 저렴한 가격에 밀봉 용기(10)를 제작할 수 있다. 그 내용물을 추출하는 기계 역시, 기존의 수백만원 하는 기계와 달리, 매우 간단하고 저렴한 가격에 제작할 수 있으며, 균일한 커피를 일정하게 계량된 양으로 포장하여, 동일한 온도와 압력 및 동일한 시간의 조건으로 추출한다면, 항상 일정한 향과 맛을 재현해 낼 수 있다는 장점이 있다. 본 발명의 밀봉 용기(10) 및 추출 시스템은 가정용, 사무실용, 업소용 및 자동판매기에서 다 응용하여 편리하게 이용할 수 있도록 되어 있어 여러 가지의 변형이 가능하다는 것을 통상의 지식을 가진 자라면 알 수 있을 것이다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

몸체(20)와 덮개(30)로 구성된 원주형, 접두원추형 혹은 반구형 중 하나의 형태를 한 밀봉 용기에 있어서;

- 순수 플라스틱, 다층 플라스틱, 알루미늄, 스테인리스 스틸, 철판, 알루미늄/플라스틱 복합재, 알루미늄/플라스틱/종이 복합재, 혹은 펄프물드/플라스틱 복합재로 구성되는 군에서 선택되는 산소 및 유체(Fluid) 난투과성(難透性)인 소재로 구성되어있고,
- 그 몸체(20)의 지름(R2)보다 더 큰 턱(22- R1)을 가지고 있으며,
- 몸체(20)와 덮개(30)는 턱(22)에 서로 견고하게 부착되어 있으며,
- 몸과 수증기로 내용물의 추출이 가능한 수용성 식품을 담을 수 있도록 되어있으며,
- 위에는 오리피스가 삽입될 수 있도록 주입구(51)가 마련되어 있고,
- 오리피스를 통하여 내부에 전달된 유체의 압력을 견딜 수 있는 강도를 가질 수 있도록 설계되고,
- 아래에는 내용물은 통과 할 수 없으나, 추출액만 배출될 수 있는 작은 구경의 배출구(57)가 많이 둘러 있어, 내용물의 걸름 기능과 추출액의 배출기능을 동시에 할 수 있도록 되어있고,
- 그 배출구(57)에는 산소 혹은 유체 난투과성 소재로 구성된 차단막(59)이 부착되어 있어 외부와 차단되고 있으며, 사용시 그 차단막(59)을 제거함으로써 배출구(57)를 통한 추출액의 흐름을 허용할 수 있도록 된;

- 용기(10)에 배출구(57)를 구비하고 있고, 그 배출구(57)는 차단막(59)으로 밀봉되어, 필요시 차단막(59)을 떼어 내서 사용함을 특징으로 하는, 배출구(57)와 차단막(59)을 구비한 밀봉 용기.

## 청구항 2.

제1항의 용기에 부착된 차단막(59)에 있어서, 고리(75)가 달려 있음을 특징으로 하는 차단막(59).

## 청구항 3.

제2항의 고리(75)에 있어서, 구멍(77)이 돌려 있음을 특징으로 하는 고리(75).

## 청구항 4.

제2항의 고리(75)에 있어서, "L"자로 부착되어 있음을 특징으로 하는 고리(75).

## 청구항 5.

제1항의 용기(10)에 있어서, 오리피스를 삽입 할 수 있는 주입구(51) 및 고리(75)의 방향을 확인 할 수 있는 방향표 시용 확인 홈(23)을 가진 것을 특징으로 하는 밀봉 용기.

## 청구항 6.

제 1항의 용기(10)에 있어서, 10~100m/m의 직경과 10~100m/m의 높이를 갖는 것을 특징으로 하는 용기.

## 청구항 7.

제 1항의 용기(10)에 있어서, 배출구(57)에 직포 또는 부직포로 걸름 기능(Filtering)층을 구비한 것을 특징으로 하는 용기.

## 청구항 8.

제1항의 용기(10) 재질에 있어서, 연화점이 100°C 이상의 온도를 가진 플라스틱 소재를 이용함을 특징으로 하는 밀봉 용기.

## 청구항 9.

제1항의 용기(10) 재질에 있어서, 생분해성을 가진 폴리머 매트릭스 소재를 이용함을 특징으로 하는 밀봉 용기.

## 청구항 10.

제1항의 용기(10)에 있어서, 용기(10)의 길이 대비 지름(R2)의 비가 0.5(1/2)~4인 것을 특징으로 하는 밀봉 용기.

## 청구항 11.

제1항의 용기(10)에 있어서, 내부에 질소 가스를 넣어서 수분과 산소를 흡착 할 수 없도록 하는 것을 특징으로 하는 밀 봉 용기.

## 청구항 12.

제1항의 용기(10)에 있어서, 내부의 부피가 5CC~200CC인 것을 특징으로 하는 밀봉 용기.

### 청구항 13.

제1항의 용기(10)에 있어서, 2~20기압의 압력을 견딜 수 있도록 설계됨을 특징으로 하는 밀봉 용기.

### 청구항 14.

제1항의 용기(10)에 있어서, 몸체(20)에 턱(22)이 달려 있어, 그 턱(22)의 지름(R1)이 덮개(30)의 지름(R2)보다 크고, 몸체(20)의 지름(R1)과 같음을 특징으로 하는 밀봉 용기.

### 청구항 15.

제1항의 용기(10)에 있어서, 몸체(20)의 지름(R2)이 하부의 지름(R3)과 같거나 큰 것을 특징으로 하는 밀봉 용기.

### 청구항 16.

제1항의 용기(10)에 있어서, 몸체(20)가 100 $\mu$ m~2,000 $\mu$ m의 알루미늄, 100 $\mu$ m~2,000 $\mu$ m의 플라스틱(PP, PE 또는 PA), 30 $\mu$ m~2,000 $\mu$ m의 PET 또는 다층 플라스틱, 판지/알루미늄/플라스틱 복합재 및 판지/플라스틱 복합재료로부터 선정된 재료로 제조되는 것을 특징으로 하는 용기.

### 청구항 17.

제1항의 용기(10)에 있어서, 덮개(30)는 60 $\mu$ m~2,000 $\mu$ m의 알루미늄과, 그리고 60grams/m<sup>2</sup>이상의 종이, 60 $\mu$ m~2,000 $\mu$ m의 플라스틱 및 20 $\mu$ m~2,000 $\mu$ m의 알루미늄, 또는 30 $\mu$ m~2,000 $\mu$ m의 EVCH 또는 PVDC 및 100 $\mu$ m~2,000 $\mu$ m의 플라스틱(PP, PE 또는 PA), 30 $\mu$ m~2,000 $\mu$ m의 PET 및 100 $\mu$ m~2,000 $\mu$ m의 플라스틱(PP, PE), 또는 금속화된 PET 또는 SiO<sub>2</sub>와 같은 상부 차단층을 구비한 PET로 이루어지는 라미네이트에서 선정된 재료로 제조되는 것을 특징으로 하는 용기.

### 청구항 18.

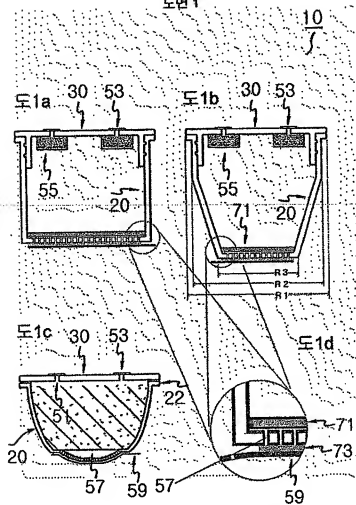
그라운드 커피(Ground Coffee), 커피 혼합 음료, 차, 초콜릿, 허브, 가공된 한약재, 탈수 식품, 농축 식품물질, 가공된 곡물, 곡물 혼합 음료, 미숫가루, 대용식, 우유, 연유, 분유, 이유식 균등에서 선택된 것이 포장되었음을 특징으로 하는 용기.

### 청구항 19.

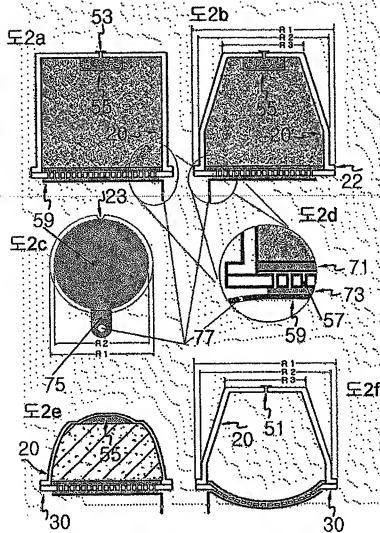
제1항의 용기에 있어서, 배출구(57)의 구경이 0.1m/m~2.0m/m인 것을 특징으로 하는 용기.

도면

도면 1



도면 2



RWS Group Ltd, of Europa House, Marsham Way, Gerrards Cross, Buckinghamshire, England, hereby declares that, to the best of its knowledge and belief, the following document, prepared by one of its translators competent in the art and conversant with the English and Korean languages, is a true and correct translation of the marked portion of the accompanying document in the Korean language.

Signed this 9th day of August 2007



N. T. SIMPKIN

Deputy Managing Director - UK Translation Division

For and on behalf of RWS Group Ltd

The sealed container (10) of the present invention can be used to package food products which can be dissolved  
5 in water, and extracted or restored using steam and heated water. By way of example of such food products, roast and ground coffee are preferred, but examples also include soluble coffee and coffee-mixture drinks, tea, chocolate, various oriental medicines containing  
10 herbs or else dehydrated or concentrated foodstuffs, powders of roasted grains, milk, condensed milk, powdered milk, formula milk and the like.